

# APLIKASI PENCARIAN BUKU BERBASIS WEB SEMANTIK UNTUK PERPUSTAKAAN SMK YADIKA 7 BOGOR

<sup>1</sup>Javier Zebua (10107946)

<sup>2</sup>Metty Mustikasari, SKom., MSC.

<sup>1</sup>Mahasiswa Sistem Informasi Universitas Gunadarma  
javierzebua@yahoo.com

<sup>2</sup>Dosen Tetap Universitas Gunadarma

## ABSTRAK

Aplikasi pencarian berbasis web semantik ini ditujukan untuk mempermudah pengunjung perpustakaan di SMK Yadika 7 Bogor dalam melakukan pencarian buku. Penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data dan informasi dari perpustakaan serta merangkum teori mengenai web semantik dan unsur-unsur yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi ini.

Pembuatan aplikasi ini dimulai dengan perancangan ontologi yang digunakan dalam pembuatan struktur semantik perpustakaan. Selanjutnya dilakukan perancangan *query* serta perancangan tampilan aplikasi. Setelah tahap perancangan, dilanjutkan dengan tahap implementasi yaitu implementasi *query* dan implementasi *interface*. Setelah aplikasi selesai dikerjakan, akan dilakukan ujicoba dan aplikasi akan dievaluasi oleh pengguna.

Kata kunci: Web Semantik, Perpustakaan, RDF, Ontology, RAP

## PENDAHULUAN

Kebutuhan masyarakat akan informasi saat sekarang ini boleh dikatakan sebagai kebutuhan yang sangat mendasar untuk menentukan rencana yang akan diambil ke depannya. Berbagai sarana yang digunakan sebagai sumber informasi pun sudah berkembang demikian pesatnya. Selain dari media, sumber informasi yang sangat populer di kalangan masyarakat sekarang ini adalah internet. Dengan akses internet

yang bisa dikatakan sudah tidak terbatas saat sekarang ini, seakan dapat menjawab semua keingintahuan masyarakat akan informasi yang dibutuhkannya.

Untuk bisa mendapatkan informasi apa saja yang sesungguhnya benar-benar dibutuhkan, maka penggunaanya harus dapat memilah-milah website mana saja yang akan diakses. Beberapa website pun telah muncul untuk memberikan fasilitas layanan pencarian data yang dimaksud. Namun, deretan data yang ditampilkan tidak tersrtuktur sehingga pencarian pun berjalan tidak efektif karena memakan waktu yang cukup lama untuk membuka setiap halaman website.

Untuk memecahkan permasalahan tersebut, saat ini tengah dikembangkan website berbasis semantik. Website berbasis semantik akan mampu memahami makna dari sebuah kata atau konsep dan mampu memahami hubungan logis di antara keduanya. Sehingga web semantik hanya akan menampilkan data dan informasi yang dibutuhkan oleh pengunjung website tersebut.

Oleh karena itu, penulis akan mencoba untuk membuat sebuah aplikasi pencarian yang menggunakan dasar-dasar teknologi semantik yang dapat dipergunakan untuk pencarian buku di perpustakaan khususnya di SMK Yadika 7 Bogor.

## **TINJAUAN PUSTAKA**

### **Web Semantik**

Secara umum web semantik dapat diartikan sebagai informasi dalam jumlah sangat besar di *world wide web* yang terhubung secara global dengan suatu cara tertentu dan dimengerti/ dipahami oleh mesin, sehingga dapat diproses secara langsung oleh mesin menjadi *knowledge* untuk ditampilkan kepada *user*. Web semantik pertama kali dicetuskan oleh Tim Berners-Lee, penemu *world wide web*. Sekarang, prinsip web semantik disebut-sebut akan muncul pada Web 3.0, generasi ketiga dari *world wide web*.

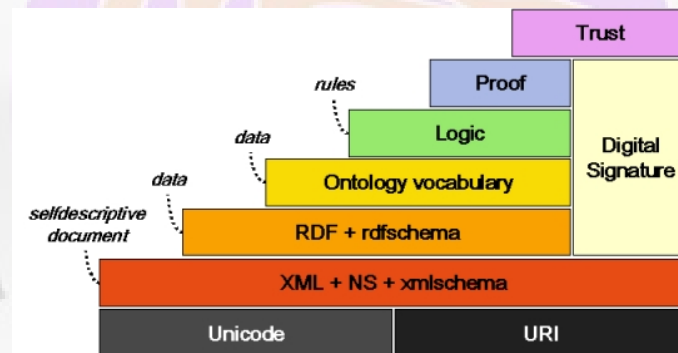
Dengan metode *semantic web*, data berbasis HTML dapat diubah menjadi format yang dapat dipahami oleh mesin, sehingga mesin dapat melakukan proses pengumpulan informasi dan memahami hubungan antara informasi. Web semantik mampu melakukan perubahan ini dengan bantuan XML (*Extensible Markup Language*) dan *data language standards* seperti RDF (*Resource Description Framework*) dan

OWL (*Ontology Web Language*), dua standarisasi dari W3C (*World Wide Web Consortium*).

*Semantic web* bukanlah *artificial intelegent* (kecerdasan buatan), karena mesin tidak dengan sendirinya memahami bahasa manusia secara menyeluruh. Konsep ini hanya menandakan kemampuan mesin untuk memecahkan permasalahan yang telah ditentukan (*well-defined problems*) dengan melakukan tindakan untuk memecahkan masalah dengan operasi yang telah ditentukan (*well-defined operations*) pada data yang juga telah ditentukan (*well-defined data*).. Jadi, untuk bahasa manusia yang berada di luar *well-defined data*, mesin sudah tidak mampu lagi untuk memahami bahasa tersebut.

### Arsitektur Web Semantik

Prinsip-prinsip web semantik diimplementasikan dalam lapisan teknologi web dan standar. Gambar berikut ini akan menyajikan lapisan teknologi yang dibutuhkan dalam arsitektur web semantik.



Gambar 1. Arsitektur web semantic

Lapisan *unicode* dan URI memastikan digunakannya set karakter internasional dan menyediakan sarana untuk mengidentifikasi objek dalam web semantik. Lapisan XML dengan definisi skema *namespace* memastikan untuk mengintegrasikan definisi web semantik dengan standar berbasis XML lainnya. Dengan RDF dan RDFSchem akan memungkinkan untuk membuat pernyataan tentang objek dengan URI dan menentukan apakah kosakata tersebut dapat disebut dengan URI. Lapisan ini merupakan lapisan dimana diberikannya jenis sumber daya dan link. Lapisan Ontologi mendukung evolusi kosakata karena dapat menentukan hubungan antara konsep-konsep

yang berbeda. Lapisan *Digital Signature* digunakan untuk mendeteksi perubahan pada dokumen.

Untuk lapisan *Logic*, *Proof* dan *Trust*, saat ini sedang diteliti dan demonstrasi aplikasi sederhana sedang dibangun. Lapisan *Logic* memungkinkan penulisan aturan sedangkan lapisan *Proof* mengeksekusi aturan dan mengevaluasi bersama-sama dengan mekanisme lapisan *Trust* untuk mempercayai bukti yang diberikan pada aplikasi atau tidak.

## **Ontology**

Istilah ontologi sebenarnya berasal dari istilah filosofi "*ontology*" yang artinya sesuatu yang sesungguhnya ada dan bagaimana menggambarkan. Dalam dunia komputer ontologi digunakan untuk menspesifikasikan suatu konseptualisasi. Dalam istilah lain ontologi dijelaskan sebagai suatu representasi dari domain pengetahuan tertentu yang berisi istilah-istilah dalam domain tersebut beserta hubungan antara istilah-istilah yang ada.

Ontologi saat ini banyak digunakan terutama untuk mendukung web semantik, yaitu teknologi web yang diarahkan dapat memahami makna suatu kata atau kalimat yang diberikan oleh pengguna. Membuat komputer mengerti seperti manusia adalah suatu hal yang sepertinya tidak mungkin, namun visi ini terus diupayakan dengan menyediakan seperangkat alat sehingga membuat mesin atau komputer dengan mudah dapat memproses informasi dan mengerti informasi yang diinginkan oleh pengguna.

Agar dapat digunakan, ontologi sendiri mempunyai struktur bahasa yang formal atau terdefinisi. Struktur bahasa yang menyusun *ontology* antara lain adalah :

- a. XML (*Extensible Markup Language*)
- b. XML Schema
- c. RDF (*Resource Description Framework*)
- d. RDF Schema
- e. OWL (*Ontology Web Language*).

## **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang digunakan dalam penulisan ini adalah metode studi pustaka yaitu dengan mencari, mempelajari dan merangkum berbagai macam pustaka yang berkaitan dengan rumusan masalah, teori-teori yang berkaitan dengan Web

Semantik, XML, OWL, RDF, PHP dan SPARQL. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan *Resource Description Framework* (RDF). Dari data RDF yang telah dibuat akan dilanjutkan dengan perancangan *query* untuk dapat menghasilkan *output* yang diinginkan. Langkah selanjutnya adalah dengan melakukan ujicoba terhadap aplikasi yang telah dibuat dan melakukan evaluasi baik dari sisi penulis maupun dari sisi pengguna.

## **PERANCANGAN**

### **Perancangan Struktur Ontology**

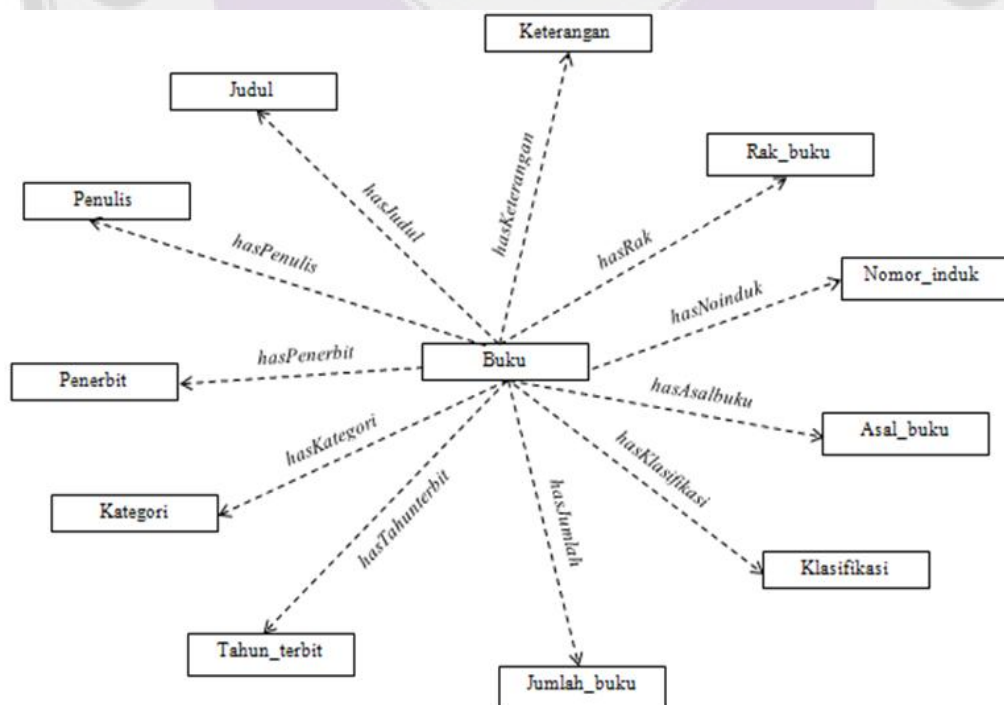
Untuk membangun aplikasi pencarian buku perpustakaan ini diperlukan sebuah ontologi yang merupakan teknologi web semantik yang digunakan untuk merepresentasikan pengetahuan apa saja yang diperlukan dalam membangun aplikasi pencarian tersebut. Pada aplikasi pencarian ini akan dibentuk sebuah ontologi yang dinamai *Buku*. Struktur ontologi *Buku* tersebut mempunyai stuktur standar sebagai berikut :

- a. Judul, digunakan untuk menyimpan judul buku yang merupakan suatu informasi utama dari sebuah buku.
- b. Penulis, digunakan untuk menyimpan nama dari penulis buku.
- c. Penerbit, digunakan untuk menyimpan nama dari penerbit buku tersebut.
- d. Kategori, digunakan untuk menyimpan informasi mengenai kategori buku yang dimaksud.
- e. Tahun terbit, digunakan untuk menyimpan informasi tahun penerbitan dari sebuah buku.
- f. Jumlah, digunakan untuk menyimpan informasi yang akan menampilkan jumlah buku yang dimaksud tersedia di perpustakaan sekolah.
- g. Klasifikasi, digunakan untuk menyimpan informasi mengenai klasifikasi buku.
- h. Asal buku, digunakan untuk menyimpan informasi asal buku.
- i. No induk, digunakan untuk menyimpan nomor induk buku.
- j. Rak, digunakan untuk menyimpan informasi di rak mana buku tersebut disimpan.

- k. Keterangan, digunakan untuk menyimpan informasi mengenai keterangan buku tersebut.

Struktur di atas diubah menjadi bentuk RDF yang merupakan salah satu struktur bahasa ontologi. Sehingga dapat dipergunakan dalam web semantik dan menampilkan informasi yang dibutuhkan dalam pencarian buku. Untuk merubah struktur tersebut ke dalam model RDF, diperlukan beberapa bagian penting. Bagian-bagian ini antara lain adalah *resource* yang digunakan untuk menggambarkan apa saja yang dapat dimiliki oleh sebuah URI, *Property* yang berisikan nama dari *property-property* yang ada dalam *resource*, dan *property value* yang berisikan nilai dari sebuah *property*. Bagian-bagian tersebut nantinya dapat membentuk sebuah statement yang berisikan *resource*, *property* dan *property value* atau yang dikenal sebagai *triple* (3-tuple).

Setiap *resource* dari RDF tersebut memiliki dua belas *property* sehingga dapat dibentuk dua belas *statement* dimana *resource* tersebut menjadi subjek, predikat diambil dari *property* yang tersedia serta objek diambil dari *property value* yang ada. Dengan terbentuknya *statement* maka penggambaran visual dari sebuah RDF atau yang disebut dengan *graph* dapat terlihat.



Gambar 2. Struktur Graph RDF Buku



## Perancangan RDF

Perancangan RDF dilakukan untuk menyimpan informasi dari buku-buku yang ada di perpustakaan. RDF tersebut akan menyimpan informasi dari setiap buku berupa judul buku, penulis buku, penerbit buku, kategori buku, tahun terbit buku, jumlah buku, klasifikasi buku, asal buku, nomor induk buku, rak buku dan keterangan buku. Bentuk RDF yang dibuat akan terlihat seperti berikut ini :

```
<rdf:RDF
  xmlns:Description="http://localhost/javier/buku.owl#"
  xmlns:rdf="http://www.w3.org/1999/02/22-rdf-syntax-ns#"
  xmlns:ns1="http://www.w3.org/2001/vcard-rdf/3.0#"
  xmlns:owl="http://www.w3.org/2002/07/owl#">

  <rdf:Description rdf:about="http://javierzebua.com/ontologies/buku.owl#buku_agama1">
    <ns1:isA>Buku</ns1:isA>
    <ns1:hasJudul>2T Taklukan Takdirmu !</ns1:hasJudul>
    <ns1:hasKategori>Agama</ns1:hasKategori>
    <ns1:hasPenulis>Rusdin S. Raup</ns1:hasPenulis>
    <ns1:hasPenerbit>Hikmah</ns1:hasPenerbit>
    <ns1:hasTahunTerbit>2008</ns1:hasTahunTerbit>
    <ns1:hasJumlah>5</ns1:hasJumlah>
    <ns1:hasKlasifikasi>297</ns1:hasKlasifikasi>
    <ns1:hasAsalBuku>Yadika Pusat</ns1:hasAsalBuku>
    <ns1:hasNoInduk>0422/6-IV/2001</ns1:hasNoInduk>
    <ns1:hasRak>3</ns1:hasRak>
    <ns1:hasKeterangan>Yayasan</ns1:hasKeterangan>
  </rdf:Description>
</rdf:RDF>
```

## Perancangan Query

Setelah RDF yang digunakan untuk menyimpan informasi dari setiap buku terbentuk, maka untuk mengambil informasi dari RDF tersebut diperlukan *query* SPARQL. Untuk penerapannya pada aplikasi pencarian ini, digunakan *query* SPARQL *select* untuk menampilkan informasi tersebut di atas. Di bawah ini adalah salah satu *query* SPARQL yang digunakan :

```
select ?judul ?penulis ?penerbit ?kategori ?tahunTerbit ?jumlah ?klasifikasi ?asalBuku
?noInduk ?rak ?keterangan
WHERE {
  ?x vcard:hasJudul ?judul .
  ?x vcard:hasPenulis ?penulis .
  ?x vcard:hasPenerbit ?penerbit .
  ?x vcard:hasKategori ?kategori .
  ?x vcard:hasTahunTerbit ?tahunTerbit .
```

```

?x vcard:hasJumlah ?jumlah .
?x vcard:hasKlasifikasi ?klasifikasi .
?x vcard:hasAsalbuku ?asalbuku .
?x vcard:hasNoinduk ?noinduk .
?x vcard:hasRak ?rak .
?x vcard:hasKeterangan ?keterangan .
FILTER regex (?judul, "kata_kunci", "i") || regex (?penulis, "kata_kunci", "i") || regex
(?penerbit, "kata_kunci", "i") || regex (?kategori, "kata_kunci", "i");

```

Untuk *query* di atas, digunakan untuk menampilkan informasi tentang judul buku, penulis buku, penerbit buku, kategori buku, tahun terbit buku, jumlah buku, klasifikasi buku, asal buku, nomor induk buku, rak buku dan keterangan buku. Untuk *query* tersebut, kata kunci yang diambil dapat berupa salah satu dari judul, penulis, penerbit atau kategori buku.

Setelah pembuatan RDF dan *query*-nya, maka tahap selanjutnya adalah perancangan tampilan dari aplikasi yang akan dibuat. Pada aplikasi tersebut digunakan RAP (RDF API for PHP) sebagai *framework* yang berfungsi untuk mengkonversi RDF yang ada menjadi informasi yang dapat diterima oleh PHP. Sedangkan untuk SPARQL disisipkan sebagai *query* pada pemograman PHP di setiap halaman yang membutuhkan *query-query* untuk mengambil informasi dari RDF.

### Perancangan Tampilan Aplikasi

Untuk perancangan tampilan aplikasi, dimulai pada rancangan tampilan halaman pencarian seperti terlihat pada gambar berikut :

BANNER																													
Home	Category	About	Contact																										
<div style="text-align: center;"> <b>Kata kunci :</b> <input style="width: 150px;" type="text"/> <input style="width: 50px;" type="button" value="Cari"/> </div> <p style="font-size: small; margin-top: 5px;">Pencarian dengan kata kunci ?<i>kata_kunci</i>, ditemukan.x hasil</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 25%;">Judul</th> <th style="width: 20%;">Penulis</th> <th style="width: 15%;">Penerbit</th> <th style="width: 15%;">Kategori</th> <th style="width: 30%;">Detail</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;"><a href="#">[Lihat]</a></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;"><a href="#">[Lihat]</a></td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: right;"><a href="#">[Lihat]</a></td> </tr> </tbody> </table>						No	Judul	Penulis	Penerbit	Kategori	Detail	1					<a href="#">[Lihat]</a>	2					<a href="#">[Lihat]</a>	3					<a href="#">[Lihat]</a>
No	Judul	Penulis	Penerbit	Kategori	Detail																								
1					<a href="#">[Lihat]</a>																								
2					<a href="#">[Lihat]</a>																								
3					<a href="#">[Lihat]</a>																								
Copyright © 2011 smk-yadika-7-bogor. All Rights Reserved																													

Gambar 3. Rancangan tampilan halaman pencarian



Rancangan di atas merupakan rancangan aplikasi pada halaman awal atau halaman pencarian. Dalam rancangan tersebut disediakan form pencarian dengan meng-*input* kata kunci dan hasil pencarian juga akan disajikan dalam bentuk tabel. Untuk rancangan tampilan pada halaman pencarian berdasarkan kategori terlihat pada gambar berikut :

<b>BANNER</b>																													
<b>Home</b>	<b>Category</b>	<b>About</b>	<b>Contact</b>																										
<p><b>CATEGORY</b></p> <p>Gunakan filter yang tersedia</p> <p>Kata kunci : <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>Kategori buku : <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p>Cari berdasarkan : <input style="width: 100px;" type="text"/></p> <p style="text-align: center;"><input type="button" value="Cari"/></p> <p>Pencarian dengan kata kunci ?, kategori buku ? dan berdasarkan ?, ditemukan x hasil.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">No</th> <th style="width: 35%;">Judul</th> <th style="width: 20%;">Penulis</th> <th style="width: 15%;">Penerbit</th> <th style="width: 15%;">Kategori</th> <th style="width: 10%;">Detail</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><a href="#">[Lihat]</a></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><a href="#">[Lihat]</a></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td style="text-align: center;"><a href="#">[Lihat]</a></td> </tr> </tbody> </table>						No	Judul	Penulis	Penerbit	Kategori	Detail						<a href="#">[Lihat]</a>						<a href="#">[Lihat]</a>						<a href="#">[Lihat]</a>
No	Judul	Penulis	Penerbit	Kategori	Detail																								
					<a href="#">[Lihat]</a>																								
					<a href="#">[Lihat]</a>																								
					<a href="#">[Lihat]</a>																								
<small>Copyright © 2011 smk-yadika-7-bogor. All Rights Reserved</small>																													

Gambar 4. Rancangan tampilan halaman pencarian berdasarkan kategori

Pada rancangan tampilan halaman pencarian berdasarkan kategori, pengguna akan diminta untuk menginput kata kunci, memilih kategori buku, dan melakukan pencarian berdasarkan judul buku, penulis buku atau penerbit buku. Untuk rancangan tampilan detail buku dapat dilihat pada gambar berikut :

<b>BANNER</b>	
<b>Home</b>	<b>Category</b>
<p style="text-align: center;"><b>Informasi Buku</b></p> <p>Judul Buku : <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Penulis : <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Penerbit : <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Kategori : <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Tahun Terbit : <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Jumlah : <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Klasifikasi : <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Asal Buku : <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Nomor Induk : <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Rak : <input style="width: 150px;" type="text"/></p> <p>Keterangan : <input style="width: 150px;" type="text"/></p>	
<small>Copyright © 2011 smk-yadika-7-bogor. All Rights Reserved</small>	

Gambar 5. Rancangan tampilan halaman detail buku

Rancangan di atas dibuat untuk dapat menampilkan secara detail informasi yang dimiliki oleh sebuah buku. Untuk rancangan tampilan pada halaman *about* dapat dilihat pada gambar berikut :

BANNER			
Home	Category	About	Contact
<p>Sekilas tentang website</p> <p>Koleksi</p>			
Copyright © 2011 smk-yadika-7-bogor. All Rights Reserved			

Gambar 6. Rancangan tampilan halaman *about*

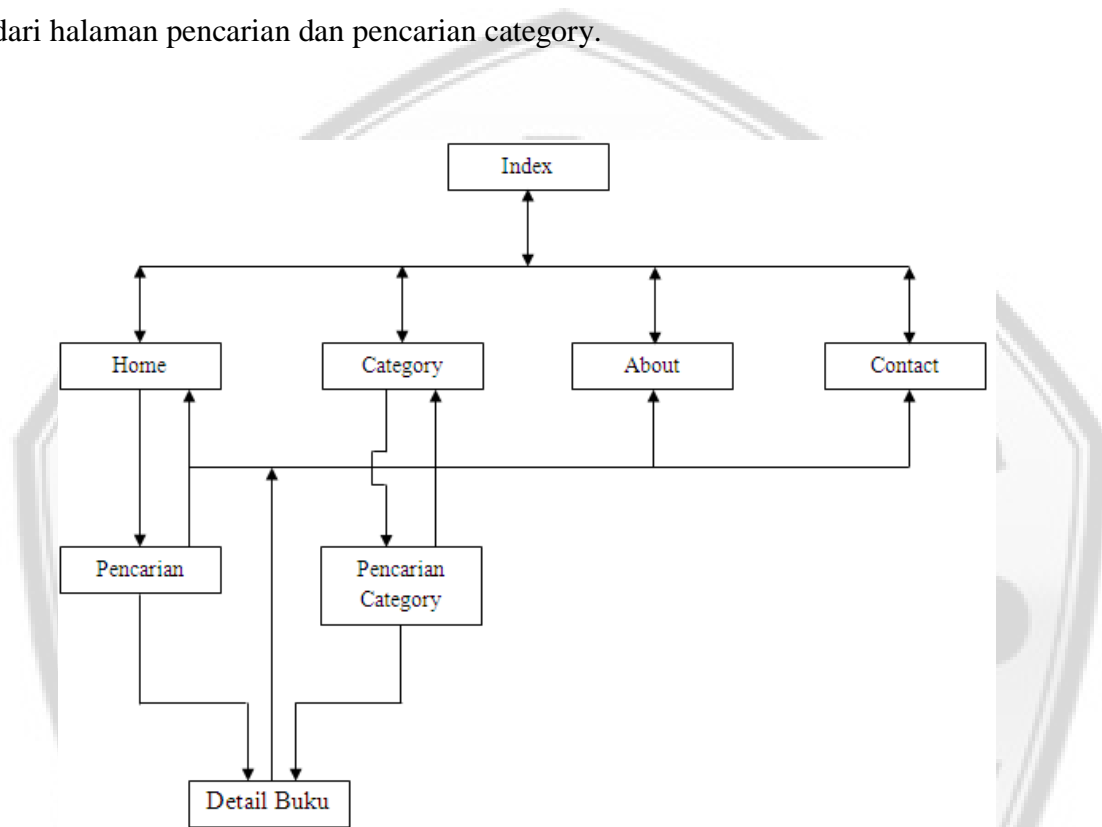
Untuk halaman *about* dirancang hanya untuk memberikan penjelasan singkat tentang web pencarian dan menampilkan koleksi kategori buku yang dimiliki oleh perpustakaan. Di bawah ini adalah gambar rancangan untuk halaman *contact* :

BANNER			
Home	Category	About	Contact
<p><b>Kontak kami</b></p> <p>Nama : <input type="text"/></p> <p>Email : <input type="text"/></p> <p>Subjek : <input type="text"/></p> <p>Pesan : <input type="text"/></p> <p><input type="button" value="Kirim pesan"/> <input type="button" value="Hapus"/></p>			
Copyright © 2011 smk-yadika-7-bogor. All Rights Reserved			

Gambar 7. Rancangan tampilan halaman *contact*

## Perancangan Struktur Navigasi

Untuk website pencarian ini, struktur navigasi yang diterapkan adalah struktur navigasi campuran. Dalam website ini, halaman utama adalah menu *home* dan diikuti oleh halaman menu lainnya diantaranya menu *category*, menu *about* dan menu *contact*. Di dalam menu *home* akan terdapat halaman *pencarian* dan di dalam menu *category* terdapat halaman *pencarian category*. Halaman detail buku merupakan sub halaman dari halaman pencarian dan pencarian category.



Gambar 8. Struktur navigasi campuran

## IMPLEMENTASI

Dalam penulisan ini, penulis menggunakan beberapa perangkat keras dan lunak dalam membantu pembuatan program aplikasinya. Spesifikasi perangkat keras yang digunakan penulis dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Spesifikasi perangkat keras

Spesifikasi	Tipe
Prosesor	Core (TM) 2 CPU 4400 @ 2.00 GHz

Memori	2 GB DDR2
Hard Disk	Seagate 250 GigaBytes
Monitor	17"

Sedangkan perangkat lunak yang digunakan oleh penulis sebagai teknologi pendukung untuk melakukan implementasi adalah sebagai berikut :

- a. RAP Library
- b. Xampplite
- c. PHP
- d. Sistem operasi Windows XP SP3
- e. Google chrome sebagai web browser

## UJI COBA DAN EVALUASI

Uji coba dilakukan untuk mengetahui apakah pencarian buku pada aplikasi ini sudah sesuai dengan yang diharapkan. Selain itu pada bagian ini akan diuraikan hasil evaluasi yang dilakukan dari sisi penulis dan pengguna.

### Uji Coba

Pengujian dilakukan pada halaman pencarian dan pada halaman pencarian *category*. Pada halaman pencarian *category* pengujian dilakukan dengan cara memasukkan kata kunci dan melakukan pemilihan pada dua kategori pilihan yaitu memilih kategori buku dan pemilihan dasar pencarian.

Uji coba pada halaman pencarian dilakukan dengan memasukkan kata kunci ke dalam *form* yang tersedia. Kata kunci yang dimasukkan akan dijadikan sebagai *keyword* yang digunakan oleh aplikasi dalam menjalankan proses pencarian berbasis RDF. Aplikasi ini akan mencari kecocokan antara kata kunci yang ada dengan kata yang dikandung oleh bagian judul buku, penulis, penerbit atau kategori buku.

**Web Semantik Perpustakaan**  
**SMK Yadika 7 Bogor**

[Home](#)   [Category](#)   [About](#)   [Contact](#)

Kata kunci :

Pencarian dengan kata kunci **hati**, ditemukan 7 hasil.

No.	Judul Buku	Penulis	Penerbit	Kategori	Detail
1.	Cermin hati ikhlas dan sabar	Enno El-khairity	Elex Media	Agama	<a href="#">[lihat]</a>
2.	Cermin hati jujur	Linda A sy-Syifa	Elex Media	Agama	<a href="#">[lihat]</a>
3.	Quantum Ikhlas, Teknologi Aktivasi kekuatan hati	Erbe Sentanu	Elex Media	Agama	<a href="#">[lihat]</a>
4.	Curahan hati para ibu tentang menikmati kasih dengan anak-anak, Rumahku istanaku	Jack Canfield	Gramedia	Fiksi	<a href="#">[lihat]</a>
5.	Let go, setiap cerita punya ruang sendiri di dalam hati	Windhy P. Dewi	Gagas Media	Fiksi	<a href="#">[lihat]</a>
6.	Misteri rubrik kontak hati	S.Mara Gd	Gramedia	Fiksi	<a href="#">[lihat]</a>
7.	Relung-relung Gelap Hati Sisi	Mira. W	Gramedia	Fiksi	<a href="#">[lihat]</a>


Copyright © 2011 smk-yadika-7-bogor. All Rights Reserved

Gambar 9. Pencarian dengan kata kunci hati

Gambar di atas menunjukkan hasil pencarian yang telah dilakukan. Saat melakukan uji coba, kata kunci yang dimasukkan adalah “hati”. Dengan penggunaan kata kunci tersebut, ditemukan hasil pencarian data sebanyak 7.

Pada halaman pencarian kategori pengujian dilakukan dengan cara memasukan kata kunci, memilih kategori buku dan melakukan pencarian buku berdasarkan kategori yang ada ( judul, penulis, penerbit ). Pada pengujian ini dilakukan dengan memasukkan kata kunci *ka*, kategori buku *fiksi*, dan pencarian berdasarkan *judul*. Hasil pencarian yang dilakukan berdasarkan kata kunci dan kategori-kategori tersebut didapatkan 30 hasil. Berikut adalah tampilan hasil pencariannya :

**Web Semantik Perpustakaan**  
**SMK Yadika 7 Bogor**



[Home](#)
[Category](#)
[About](#)
[Contact](#)

### Category

**:: Gunakan Filter Yang Tersedia**

Kata Kunci :   
Kategori Buku :   
Cari Berdasarkan :

Pencarian dengan kata kunci **ka**, kategori buku **fiksi**, dan berdasarkan **judul**, ditemukan **30** hasil.

No.	Judul Buku	Penulis	Penerbit	Kategori	Detail
1.	Baby proposal, karena cinta tak membutuhkan alasan	Dahlian	Gagas Media	Fiksi	<a href="#">[Lihat]</a>
2.	Elakanis	Arswendo Atmowiloto	Gramedia	Fiksi	<a href="#">[Lihat]</a>
3.	Eos dari meraka	Bridie Clark	Gramedia	Fiksi	<a href="#">[Lihat]</a>
4.	Curahan hati para ibu tentang menikmati kasih dengan anak-anak, Rumahku istanaku	Jack Canfield	Gramedia	Fiksi	<a href="#">[Lihat]</a>
5.	Death comes at the end, Ledakan Dendam	Aghata Cristhine	Gramedia	Fiksi	<a href="#">[Lihat]</a>
6.	Dibahumu kubagi dukaku	Mira. W	Gramedia	Fiksi	<a href="#">[Lihat]</a>
7.	Does My Head book big in this? Memangnya kenapa kalau aku pakai jilbab	Randa Abdel-Fatah	Gramedia	Fiksi	<a href="#">[Lihat]</a>
8.	Five go to smugglers top (lima sekawan : ke sarang penyekundup)	Enid Blyton	Gramedia	Fiksi	<a href="#">[Lihat]</a>
9.	Five on kirin island againd (Lima sekawan : rahasia di pulau kirin)	Enid Blyton	Gramedia	Fiksi	<a href="#">[Lihat]</a>
10.	Istri-istri orang seberang, kisah hidup pasangan kawin campur	Fanny J Poyk	Esensi, Erlangga	Fiksi	<a href="#">[Lihat]</a>

1 2 3

Copyright © 2011 smk-yadika-7-bogor. All Rights Reserved

Gambar 10. Pencarian dengan kata kunci *ka*, kategori buku *fiksi* dan berdasarkan *judul*

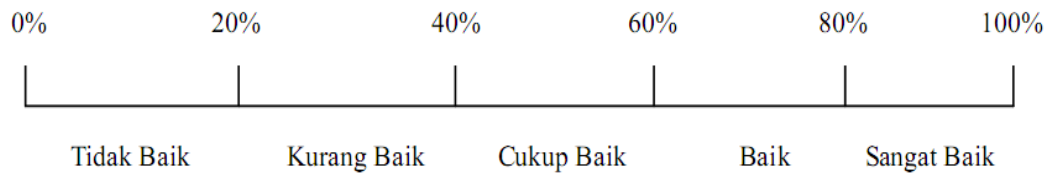
## Evaluasi

Dari hasil evaluasi penulis, aplikasi ini sudah mencapai target yang diharapkan dimana telah melalui tahapan uji coba di setiap fitur pencariannya dan dapat berjalan dengan semestinya. Untuk evaluasi dari sisi pengguna dilakukan dengan mendemokan aplikasi pada pengguna dan meminta penilaian dari pengguna melalui kuesioner. Kuesioner yang diberikan kepada pengguna berisi aspek *general appearance* (tampilan umum), *Ease of use* (kemudahan pemakaian), *purpose* (tujuan), dan *link validation* (validasi link).

Hasil dari kuesioner tersebut dirangkum menjadi sebuah informasi yang berisi penilaian terhadap aplikasi yang dibuat. Selanjutnya hasil kuesioner akan digolongkan



dalam lima kategori penilaian dengan menggunakan skala seperti terlihat pada gambar berikut :



Gambar 11. Rating Scale

Berikut ini adalah tabel hasil kuesioner yang didapatkan dari para pengguna.

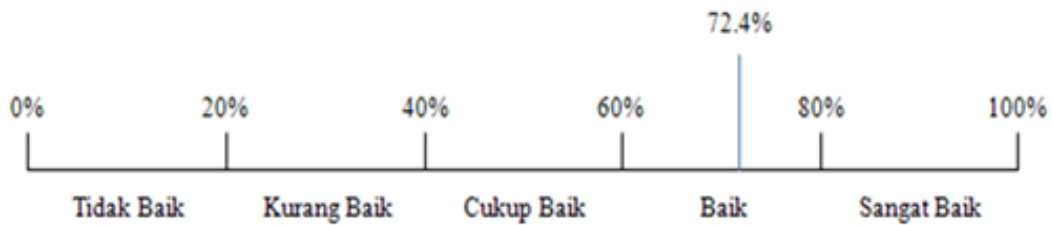
Tabel 2. Hasil kuesioner untuk penilaian per aspek

No	Aspek Penilaian	Jumlah Soal	Jumlah Responden	Perolehan Skor	Persentase
1	Tampilan Umum	3	20	208	69.3%
2	Kemudahan Penggunaan	3	20	223	74.3%
3	Kegunaan	3	20	215	71.6%
4	Validasi link	1	20	78	78%

Tabel 12. Rangkuman Hasil Kuesioner

	Tampilan Umum	Kemudahan Penggunaan	Kegunaan	Validasi Link	Total	Rata-rata	Persentase Keseluruhan
Hasil Responden	208	223	215	78	724	144.8	72.4%
Hasil sangat baik	300	300	300	100	1000	200	100%
Hasil baik	240	240	240	80	800	160	80%
Hasil cukup baik	180	180	180	60	600	120	60%
Hasil kurang baik	120	120	120	40	400	80	40%
Hasil tidak baik	60	60	60	20	200	40	20%

Hasil kuesioner untuk penilaian secara mendapatkan total 724 poin dan dalam persentase sebesar 72.4%. Dari kondisi tersebut dapat disimpulkan bahwa penilaian responden terhadap aplikasi ini secara keseluruhan adalah **baik**.



Gambar 12. Rating Scale Secara Keseluruhan

## PENUTUP

Dengan menggunakan teknologi web semantik, penelitian yang dilakukan oleh penulis untuk pembuatan aplikasi ini berhasil dirampungkan dengan baik. Pada aplikasi ini struktur ontologi yang digunakan disajikan dalam bentuk RDF dan *query* yang digunakan untuk mendapat informasi dari RDF tersebut adalah *query* SPARQL. Pada aplikasi ini setiap fitur pencarian yang terdapat di dalamnya dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan. Dari hasil evaluasi penulis, aplikasi ini telah berhasil mencapai target yang diharapkan dan mendapat penilaian dengan kategori baik sesuai dengan hasil evaluasi yang dilakukan oleh pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Siahaan, Daniel O. (2006). Graphical Notations For Semantic Web Language. Informatics Department, Faculty of Information Technology. Sepuluh Nopember Institute of Technology, Surabaya.
- [2] Muslimin, Amiril., Wibisono, Waskitho, & Siahaan, Daniel O. (2006). Image Search Engine Using Semantic Web, Informatics Department Digital Library. ITS Indonesia, Surabaya.
- [3] Wicaksana, I Wayan Simri. (2006). Ontology: Bahasa dan Tools Protégé. Universitas Gunadarma, Jakarta.

- [4] Provoost, Lee & Bornier, Erwan. (2006). Service-Oriented Architecture and the Semantic Web: A killer combination? Published Thesis. University of Utrech, Netherland.
- [5] Marja., Koivunen, Riitta & Miller, Eric. (2001). W3C Semantic Web Activity <<http://www.w3.org/2001/12/semweb-fin/w3csw>>.
- [6] Dumbill, Edd. (2000). The Semantic Web : A Primer, <<http://www.xml.com/pub/a/2000/11/01/semanticweb/index.html>>.
- [7] Bayuputera H. Juli – Agustus 2005. eBdesk News Letter Studi kasus Implementasi Ontology, <[www.ebdesk.com](http://www.ebdesk.com)>.

